

La metodologia di calcolo del costo medio ponderato del capitale (WACC) degli operatori di rete mobile

1. Introduzione

1. In base all'art. 50 del Codice delle Comunicazioni, l'Autorità, nel determinare i prezzi per le imprese che detengono un significativo potere di mercato, deve riconoscere a queste ultime un'equa remunerazione del capitale investito¹, ossia un margine sufficiente a recuperare il costo opportunità del capitale impiegato nella produzione di servizi regolamentati².

2. La metodologia comunemente utilizzata per il calcolo del costo del capitale – riconosciuta dalla comunità finanziaria, dall'industria e dalla maggior parte dei regolatori³ – è il cosiddetto costo medio ponderato del capitale (WACC, *Weighted Average Cost of Capital*). Si tratta, peraltro, della metodologia utilizzata in passato dall'Autorità per determinare sia il costo del capitale dei servizi di rete fissa⁴ sia quello dei servizi di rete mobile⁵.

3. L'Autorità intende dare continuità ai criteri adottati nella delibera n. 3/06/CONS per la determinazione di un congruo livello di remunerazione del capitale impiegato per la fornitura dei servizi di rete mobile, tenendo conto tuttavia delle recenti modifiche in tema di tassazione del reddito d'impresa, in coerenza con quanto disposto dalla delibera n. 121/10/CONS. La stima del valore del WACC e il suo impiego nel calcolo del costo incrementale di lungo periodo avverranno, tuttavia, solo a valle del nuovo procedimento di analisi del mercato dei servizi di terminazione su rete mobile.

4. Si osserva che la metodologia proposta è volta a individuare un unico valore del WACC che sarà utilizzato – nell'ambito della nuova analisi del mercato del servizio all'ingrosso di terminazione su rete mobile – per il calcolo del costo incrementale di lungo periodo di un ipotetico operatore efficiente. Infatti, l'individuazione di WACC differenti per i diversi operatori di rete mobile sarebbe stata in contrasto con la logica del Modello, che individua un unico costo incrementale per il servizio di terminazione

¹ L'articolo 50 del Decreto Legislativo 1 agosto 2003, n. 259 (Codice delle Comunicazioni Elettroniche) recepisce, nell'ordinamento nazionale, l'articolo 13 della Direttiva Accesso (2002/19/CE).

² Il costo opportunità del capitale investito rappresenta il rendimento di un'attività alternativa caratterizzata dallo stesso livello di rischio.

³ A tal riguardo si veda il documento dell'ERG "*PIBs on WACC*" (07) 05, disponibile sul sito ERG.

⁴ Delibera n. 4/06/CONS per il WACC di rete fissa.

⁵ Delibera n. 3/06/CONS per il WACC di rete mobile.

su rete mobile. A tal riguardo si osserva che, finora, tra le diverse ANR europee, solo l'autorità spagnola (CMT) ha stimato WACC differenti per gli operatori di rete mobile (Telefónica Móviles, Vodafone, France Telecom España).

2. Il Costo Medio Ponderato del Capitale

5. Il WACC è la media ponderata del costo delle fonti di finanziamento di un'impresa, cioè del costo del capitale proprio (C_e) e del costo del capitale di debito (C_d). Ai fini del calcolo i pesi sono costituiti dalle singole fonti di finanziamento – E (*Equity*, capitale proprio) e D (capitale di debito) come riportato nella formula seguente:

$$WACC = (1 - g)C_e + gC_d \quad [1]$$

dove:

- $g = \frac{D}{D + E}$ rapporto di indebitamento o *gearing ratio*
- $1 - g = \frac{E}{D + E}$ incidenza del capitale proprio sulle fonti di finanziamento

6. La formula [1] non tiene conto degli effetti dell'imposizione fiscale sul rendimento complessivo del capitale. Per calcolare il costo medio ponderato del capitale prima dell'imposizione fiscale (*pre-tax WACC*), cioè il rendimento sul capitale investito sufficiente a remunerare i finanziatori e a far fronte agli obblighi tributari, la formula va modificata tenendo conto delle peculiarità del sistema fiscale italiano in materia di deducibilità degli oneri finanziari, in coerenza con quanto già argomentato nell'ambito della delibera n. 121/10/CONS.

7. Allo stato attuale il reddito d'impresa in Italia è soggetto principalmente a due imposte – l'imposta sul reddito delle società (IRES) e l'imposta regionale sulle attività produttive (IRAP) – i cui regimi fiscali differiscono sostanzialmente. L'IRAP, *inter alia*, non consente la deducibilità degli oneri finanziari dalla base imponibile; pertanto, al fine di tenere conto di tale peculiarità e in linea con quanto già disposto nella delibera n. 121/10/CONS, per calcolare il costo del capitale ante imposte (*pre-tax WACC*) è necessario modificare la formula [1] come segue:⁶

$$pre\text{-}tax\ WACC = (1 - g) \frac{C_e}{(1 - T)} + g \frac{C_d(1 - t_d)}{(1 - T)} \quad [2]$$

⁶ Questa formula è stata utilizzata anche dall'Autorità per l'energia Elettrica e il gas (AEEG) nel Documento per la consultazione per la formazione di provvedimenti nell'ambito del procedimento avviato con deliberazione n. 222/07.

dove:

- t_d rappresenta l'aliquota IRES che prevede la deducibilità degli oneri finanziari dal reddito imponibile;
- T rappresenta l'aliquota teorica complessiva che esprime l'incidenza di tutte le imposte (sia quelle che prevedono la deducibilità degli oneri finanziari che quelle che non prevedono tale deducibilità) sul risultato d'esercizio ante imposte.

Osservazioni degli operatori di carattere generale

O.1 Telecom Italia, Fastweb ed il consulente di un operatore condividono, in linea generale, la metodologia proposta dall'Autorità per il calcolo del WACC. In particolare, Telecom Italia concorda con l'Autorità circa la soluzione adottata per tenere nella giusta considerazione le peculiarità del sistema fiscale italiano in materia di deducibilità degli oneri finanziari, in coerenza con quanto già argomentato nell'ambito della delibera n. 121/10/CONS⁷. Fastweb, pur concordando con l'Autorità in merito alla necessità di mantenere una certa coerenza con il WACC applicato alla rete d'accesso (delibera n. 121/10/CONS), con particolare riferimento al tasso di un'attività priva di rischio e all'*equity risk premium*, ritiene che il calcolo del costo del capitale debba essere corretto per tenere conto del tasso di inflazione. Il consulente osserva che il metodo proposto dall'Autorità è in linea con la prassi finanziaria e regolamentare e ritiene corretta la proposta dell'Autorità di calcolare un unico valore del WACC, in quanto il calcolo di WACC differenti tra operatori significherebbe assumere diverse rischiosità per operatori che competono sullo stesso mercato. A tal riguardo, il consulente osserva che gli operatori di rete mobile sono ormai presenti sul mercato da lungo tempo e che un'eventuale diversa rischiosità è il riflesso delle politiche commerciali praticate dagli stessi per consolidare le proprie posizioni di mercato.

O.2 Vodafone, riservandosi di fornire ulteriori osservazioni a valle dell'applicazione della metodologia proposta dall'Autorità, invita a valutare l'adozione di una metodologia maggiormente in linea con la logica di tipo *forward looking* del modello, tenendo conto che il fattore di rischio, in ottica prospettica, è più elevato.

Valutazioni dell'Autorità

V.1 Con riferimento alle osservazioni di Vodafone, l'Autorità ritiene che la metodologia proposta per la stima del WACC sia in grado di rappresentare il costo del capitale in un'ottica di lungo periodo in quanto l'uso di dati contabili per la stima dei parametri è minimo. A titolo d'esempio, si osserva che non si propone di stimare i

⁷ La consultazione pubblica relativa alla definizione di un modello di costo per la determinazione dei prezzi dei servizi di accesso all'ingrosso alla rete fissa di Telecom Italia S.p.A. ed al calcolo del valore del WACC ai sensi dell'art. 73 della delibera n. 731/09/CONS è stata avviata con delibera n. 121/10/CONS e conclusa con l'approvazione della delibera n. 578/10/CONS.

parametri quali il *gearing ratio* e il costo del debito sulla base di dati contabili, di conseguenza i valori non risentiranno di fattori momentanei e/o legati alla realtà di una singola impresa.

V.2 Con riferimento all'osservazione di Fastweb in merito alla necessità di correggere la stima del WACC per tenere conto del tasso di inflazione, l'Autorità fa presente che la stima di un WACC in termini nominali (che non tiene conto dell'inflazione) rappresenta la metodologia maggiormente utilizzata dalle ANR in ambito europeo. Inoltre, la valutazione circa l'opportunità di procedere a una correzione del WACC per tenere conto dell'inflazione sarà effettuata solo quando potranno essere valutati gli effetti sul costo del capitale e, quindi, nell'ambito del prossimo procedimento di analisi del mercato della terminazione mobile.

3. Le Fonti di Finanziamento dell'impresa: la Struttura Finanziaria

8. I pesi della formula del WACC sono costituiti dall'incidenza delle singole fonti di finanziamento sul capitale totale investito nell'impresa, cioè dal rapporto d'indebitamento (*gearing ratio*) e dall'incidenza del capitale proprio sul capitale totale.⁸ La struttura finanziaria dell'impresa incide dunque significativamente sul calcolo del costo del capitale.

9. L'Autorità, in linea con quanto disposto dalla delibera n. 121/10/CONS e al fine di rendere coerente il calcolo del WACC con la logica del Modello, intende calcolare un *gearing ratio* ipotetico (cosiddetto *gearing* nozionale), corrispondente a una struttura finanziaria di un operatore di rete mobile efficiente. In questo modo, la struttura finanziaria effettiva (determinata a valori contabili o di mercato) degli operatori di rete mobile non avrà alcun effetto sul calcolo del WACC.

10. Il *gearing ratio* nozionale sarà calcolato come media dei *gearing ratio* dei *comparables*, ponderata per le rispettive capitalizzazioni.

Osservazioni degli operatori sulla struttura finanziaria

O.3 Fastweb ed il consulente di un operatore ritengono adeguata la soluzione indicata dall'Autorità di utilizzare un *gearing ratio* nozionale. Fastweb sottopone, inoltre, all'Autorità le metodologie di calcolo del *gearing ratio* adottate da alcune ANR che hanno già implementato un modello BU-LRIC sulla terminazione mobile.⁹ Infine, Fastweb ritiene che, sulla base delle esperienze europee il *gearing ratio* da utilizzare ai fini del calcolo del WACC debba essere compreso tra un minimo del 25% ed un massimo del 35%. Il consulente di un operatore concorda con l'idea di utilizzare un

⁸ In questo documento i termini "rapporto d'indebitamento" e *gearing ratio* sono utilizzati come sinonimi.

⁹ In particolare, Ofcom (UK) utilizza il *gearing ratio* dell'operatore Vodafone in quanto stabile da circa quattro anni e considerato più rappresentativo di un operatore mobile. OPTA (Olanda) utilizza, invece, una media semplice dei *gearing ratio* dei *comparables* individuati per la stima del beta.

gearing ratio ipotetico in quanto l'utilizzo della leva finanziaria può essere diverso da operatore a operatore e potrebbe essere utilizzato dagli stessi come strumento per influenzare le decisioni regolatorie. Infatti, sostiene il consulente, un operatore con una condizione finanziaria precaria potrebbe esporsi a una maggiore leva finanziaria, ricorrendo in modo massiccio al debito. Se tale decisione venisse avallata dal regolatore e trasferita sulla tariffa (riconoscendo un'eventuale addizionale sul costo medio ponderato) la stessa azienda, consapevole di poter recuperare i maggiori oneri fiscali in tariffa, potrebbe essere indotta a indebitarsi ulteriormente. La scelta di valori nozionali elimina questo circolo vizioso tra decisioni finanziarie e scelte regolatorie, in quanto fissa termini e condizioni *ex ante* che non devono modificarsi in base alla diversa situazione finanziaria degli operatori.

O.4 Telecom Italia osserva che le modalità di calcolo del *gearing ratio* non sono state sufficientemente illustrate dall'Autorità. In particolare, non è chiaro se il calcolo viene condotto facendo ricorso ai valori contabili oppure ai valori di mercato del capitale proprio e del debito finanziario. Telecom Italia rileva altresì che: *i*) non vengono fornite indicazioni circa gli orizzonti temporali di osservazione dei valori rilevanti; *ii*) non viene indicata la composizione del paniere di aziende comparabili che occorre impiegare e *iii*) non viene indicata la modalità di calcolo della capitalizzazione delle aziende comparabili. Inoltre, ai fini del calcolo del *gearing ratio* nozionale, Telecom Italia osserva che il ricorso a una media ponderata per le capitalizzazioni avrebbe come conseguenza che il *gearing ratio* ipotetico dipenda in misura maggiore dalla struttura finanziaria degli operatori con capitalizzazioni più elevate, che non risulta necessariamente quella più efficiente. Infine, poiché le aziende eventualmente "comparabili" possono essere caratterizzate da una diversa fase del loro ciclo di vita che ne influenza la struttura finanziaria, il ricorso a una media, anche ponderata per le rispettive capitalizzazioni, provocherebbe necessariamente effetti distorsivi nella stima della struttura finanziaria di un operatore efficiente.

Valutazioni dell'Autorità

V.3 Con riferimento a quanto osservato da Telecom Italia, si precisa che il *gearing ratio* che l'Autorità intende impiegare per il calcolo del WACC è di tipo nozionale, ossia rappresentativo della struttura finanziaria di un operatore efficiente. La corretta individuazione di tale parametro è abbastanza complessa, in quanto la struttura finanziaria ottimale è influenzata da circostanze specifiche del mercato in cui l'impresa (ipotetica) opera e dalla sue scelte di politica finanziaria. La soluzione, adottata anche da altre ANR (cfr. Ofcom e Opta) potrebbe essere quella di stimare il *gearing ratio* nozionale facendo ricorso a una media dei *gearing ratio* delle imprese utilizzate (*comparables*) per stimare il beta. A tal riguardo, l'Autorità concorda con l'osservazione di Telecom Italia secondo cui il ricorso a una media dei *gearing ratio* dei *comparables*, pesata per le rispettive capitalizzazioni, determinerebbe un valore fortemente influenzato dalla struttura finanziaria degli operatori con una maggiore capitalizzazione che non necessariamente è quella maggiormente efficiente. Per ovviare a tale problema

e affinché il *gearing ratio* nozionale esprima - con un sufficiente grado di significatività - la struttura finanziaria di un operatore efficiente di rete mobile, l'Autorità effettuerà il calcolo della media dei *gearing ratio* dei *comparables* attribuendo un peso maggiore a quelle imprese che operano prevalentemente sul segmento mobile, indipendentemente dalle rispettive capitalizzazioni.¹⁰ Sempre con riferimento alle osservazioni di Telecom Italia, l'Autorità precisa che il *gearing ratio* dei *comparables* sarà calcolato a valori di mercato, tenendo conto anche delle esperienze delle altre ANR (Cfr. Ofcom e Opta). Per quanto riguarda, invece, la scelta dei *comparables* si rimanda a quanto specificato al punto V.4.

Osservazioni degli operatori sulla scelta dei comparables

O.5 Fastweb e Vodafone concordano con l'Autorità in merito alla necessità di stimare il WACC attraverso l'analisi dei *comparables*. Vodafone precisa, tuttavia, che i *comparables* dovrebbero essere operatori mobili europei quotati in borsa, che operano in un mercato con la stessa maturità di quello italiano e che detengono una quota di mercato, in termini di numero di clienti e volumi di traffico, confrontabile con quella dell'ipotetico operatore efficiente previsto dal modello BU-LRIC. Telecom Italia osserva che l'Autorità non ha fornito una chiara indicazione in merito alla composizione del paniere di aziende comparabili che occorre impiegare per la stima del WACC.

Valutazioni dell'Autorità

V.4 Con riferimento all'osservazione di Vodafone e di Telecom Italia, l'Autorità precisa che, a causa dei possibili mutamenti negli assetti proprietari degli operatori telefonici, l'individuazione dei *comparables* avverrà nell'ambito del prossimo procedimento di analisi del mercato, ossia nel momento in cui la metodologia di calcolo del WACC verrà applicata. Tuttavia, l'Autorità precisa che le imprese che verranno prese in considerazione ai fini del calcolo del WACC non saranno necessariamente imprese che operano esclusivamente sul segmento mobile in quanto allo stato attuale tra i principali operatori di telefonia (Telecom Italia, Deutsche Telekom, France Télécom, Telefonica e Vodafone) le cui azioni sono quotate in mercati regolamentati, solo Vodafone si può considerare a tutti gli effetti un operatore mobile in quanto gli altri operano sia sul segmento mobile che su quello fisso. Inoltre, nella scelta dei *comparables* si terrà conto anche dell'approccio seguito da altre autorità europee di regolamentazione che hanno già adottato un modello di tipo BU-LRIC per il calcolo del costo incrementale del servizio di terminazione su rete mobile.

¹⁰ Si tratta della soluzione adottata da Ofcom; cfr. documento "Wholesale mobile voice call termination" all'indirizzo: <http://stakeholders.ofcom.org.uk/consultations/mobilecallterm/>.

4. Il Costo del Capitale Proprio

11. Il primo elemento necessario per il calcolo del WACC è il costo del capitale proprio (C_e) comunemente stimato utilizzando la metodologia del *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) che ipotizza l'esistenza di una relazione lineare tra il rendimento atteso di un titolo e il premio per il rischio di mercato (*Equity Risk Premium*, ERP). Quest'ultimo non è altro che la differenza tra il rendimento atteso del mercato e il rendimento di un'attività priva di rischio. In altri termini, il CAPM quantifica la maggiore o minore rischiosità dell'investimento in una società quotata, rispetto alla rischiosità del mercato azionario nel suo complesso.

12. In termini formali il CAPM è espresso dalla seguente relazione:

$$r_i = r_f + \beta_i ERP \quad [3]$$

dove:

- r_i = rendimento atteso dell'attività i ;
- r_f = rendimento di un'attività priva di rischio;
- β_i = sensitività del rendimento atteso del titolo (in questo caso il titolo di dell'impresa rispetto alla variazione del rendimento generale di mercato);
- $ERP = r_m - r_f$ premio per il rischio, ossia la differenza tra il rendimento atteso del mercato e il rendimento di un'attività priva di rischio.

13. In base alla relazione [3], per stimare il costo del capitale proprio con il CAPM, è necessario stimare il tasso di un'attività priva di rischio (r_f), il beta (β_i) e il premio per il rischio (ERP).

4.1 Il tasso risk-free

14. Un'attività priva di rischio è un'attività caratterizzata da un rendimento certo con variabilità nulla (assenza di volatilità nei rendimenti). Non essendo di fatto possibile trovare un'attività che sia realmente scevra da qualsiasi tipo di rischio, gli analisti finanziari utilizzano come *proxy* del *risk-free rate* il rendimento dei titoli di stato emessi dai governi di paesi economicamente stabili.

15. L'Autorità, in linea con la prassi regolamentare e con la delibera n. 121/10/CONS, ai fini dell'individuazione del *risk-free rate*, considera opportuno utilizzare il rendimento corrente (*spot rate*) dell'indice *benchmark* per l'Italia. Quest'ultimo misura il rendimento lordo di titoli di stato pluriennali con scadenza a dieci anni. Poiché gli investimenti in una rete di telecomunicazioni sono in linea di massima investimenti a lungo termine, si ritiene idonea tale scadenza per il calcolo del tasso di un'attività priva di rischio ai fini della stima del costo del capitale per un operatore di rete mobile.

Osservazioni degli operatori sulla stima del Risk-free rate

O.6 Fastweb concorda con l’Autorità circa l’opportunità di dare continuità a quanto già indicato nella delibera n. 121/10/CONS in merito alla definizione del tasso di un’attività priva di rischio.

O.7 Telecom Italia ritiene che, in condizioni di assenza d’equilibrio nei mercati finanziari ossia nella situazione contingente, lo *spot rate* non incorpori le aspettative sui rendimenti futuri poiché rappresenta solo un tasso puntuale. Il ricorso a medie storiche dei rendimenti permette di ridurre almeno in parte l’effetto di fenomeni contingenti rispetto alle aspettative future. Le recenti crisi finanziarie, che hanno richiesto l’intervento dei governi nazionali, dell’Unione Europea, della Banca Centrale Europea e del Fondo Monetario Internazionale al fine di evitare il *default* della Grecia prima e dell’Irlanda poi, hanno infatti generato nuove turbolenze, rallentando ulteriormente la già debole ripresa dell’economia. Tutto ciò ha avuto ripercussioni significative sui rendimenti dei titoli di stato decennali emessi anche dallo Stato italiano. Telecom Italia segnala, dunque, che un rendimento corrente puntuale non può rappresentare un adeguato riferimento per la stima del WACC, né incorporare “correttamente” le aspettative future, poiché questo momento storico è influenzato da dinamiche di mercato di brevissimo e breve termine. In contesti di crisi conclamata quale quella che i mercati finanziari stanno vivendo oggi, caratterizzati da un’elevata incertezza, la teoria e la prassi non sono solite fare ricorso ad un dato puntuale, perché giudicato non rappresentativo della misura di un parametro che, in una stima quale quella del WACC, deve riflettere condizioni di rendimento in chiave prospettica. Telecom Italia ritiene, pertanto, che una misura più appropriata del tasso *risk free*, che: *i)* incorpori le aspettative sui rendimenti futuri, *ii)* risulti più coerente con un’analisi di tipo prospettico (*forward looking*) e *iii)* rifletta il particolare contesto in cui versano i mercati, sia rappresentata dai rendimenti impliciti nella curva dei rendimenti dell’indice di riferimento per i titoli di stato decennali.

Valutazioni dell’Autorità

V.5 Con riferimento alle osservazioni di Telecom Italia, l’Autorità - consapevole che il tasso *spot* riflette le migliori aspettative sui rendimenti futuri solo in contesti d’equilibrio nei mercati finanziari - precisa che al fine di minimizzare ogni eventuale fluttuazione di breve termine causata da un eventuale aumento della volatilità nei mercati finanziari, prenderà in considerazione la possibilità di utilizzare, in luogo del tasso *spot* dell’indice *benchmark* per l’Italia, la media aritmetica a 1-2 anni del rendimento storico qualora la differenza tra tali medie e il tasso *spot* sia significativa. Non si ritiene, invece, opportuno considerare come *proxy* del *free-risk rate* i rendimenti impliciti nella curva dei rendimenti dell’indice di riferimento per i titoli di stato decennali, in quanto i primi sono di diretta derivazione dei secondi e, pertanto, un aumento della volatilità nei mercati finanziari si ripercuoterebbe tanto nella curva dei rendimenti *spot* quanto nella curva dei rendimenti impliciti.

4.2 Il beta e il gearing ratio

16. Il beta rappresenta il rischio sistematico di un determinato titolo azionario. Tale coefficiente indica di quanto varia il rendimento del titolo rispetto alla variazione del rendimento generale di mercato.

17. In base al CAPM il coefficiente di rischio sistematico beta si ottiene come stima del coefficiente di una regressione lineare in cui la variabile indipendente è il rendimento dell'indice di mercato e la variabile dipendente è il rendimento del titolo esaminato.¹¹ Di conseguenza, ai fini del calcolo del beta è necessario conoscere la serie storica del rendimento dell'indice di mercato e la serie storica del rendimento del titolo azionario dell'impresa di cui si vuole stimare il beta. Mentre la serie storica dell'indice di mercato è quasi sempre disponibile, la serie storica del rendimento del titolo azionario è presente solo per le società per azioni quotate in mercati regolamentati.

18. In Italia, sono presenti quattro operatori che offrono servizi telefonici su rete mobile. Telecom Italia S.p.A., Vodafone Italia N.V., Wind Telecomunicazioni S.p.A. e 3 Italia S.p.A.. Gli ultimi tre sono società per azioni non quotate; la proprietà delle loro azioni è riconducibile o a una società capogruppo che opera nel settore delle telecomunicazioni le cui azioni sono quotate in mercati regolamentati (come nel caso di Vodafone) oppure a *holding* finanziarie (come nel caso di Wind e 3 Italia S.p.A.). Telecom Italia, invece, pur essendo una società per azioni quotata, è un operatore che offre sia servizi telefonici su rete mobile che su rete fissa e di conseguenza il coefficiente beta determinabile attraverso un'analisi dei rendimenti storici del titolo rifletterebbe il rischio sistematico dell'impresa nel suo complesso e non della sola divisione mobile.

19. Poiché la stima del beta di un ipotetico operatore italiano (efficiente) di rete mobile non potrà avvenire sulla base di dati osservabili (o per mancanza degli stessi come nel caso di Wind, Vodafone e 3 Italia S.p.A. o perché il rendimento del titolo si riferisce all'impresa nel suo complesso e non alla sola divisione mobile come nel caso di Telecom Italia), in linea con quanto già disposto nella delibera n. 3/06/CONS, l'Autorità intende procedere alla stima del beta, attraverso un'analisi dei *comparables* europei le cui azioni risultano quotate in mercati regolamentati. Più precisamente, l'Autorità intende calcolare dapprima i beta dei *comparables* e, successivamente, procedere al calcolo di un media ponderata per le rispettive capitalizzazioni. Tale media, indice del beta del settore, potrà essere utilizzata come *proxy* del beta dell'operatore efficiente di rete mobile che offre servizi di terminazione sul territorio italiano.

20. La stima dei beta dei *comparables* sarà effettuata, in coerenza con la delibera n. 121/10/CONS, attraverso una regressione lineare tra la serie storica del rendimento giornaliero del titolo quotato e la serie storica del rendimento giornaliero dell'indice di mercato di riferimento. La stima sarà effettuata per due differenti orizzonti temporali

¹¹ In altri termini, il beta è il rapporto tra la covarianza tra il rendimento del titolo ed il rendimento di mercato e la varianza del rendimento di mercato.

(l'ultimo anno e gli ultimi due anni) impiegando la metodologia di Newey e West (1987)¹² e senza effettuare alcun tipo di correzione né di tipo Blum né di tipo Bayesiano.

21. Poiché i beta stimati (*equity betas*) tengono conto del livello effettivo di debito e del rischio di *default* di ciascuna impresa, prima di procedere al calcolo della media ponderata sarà opportuno depurare i beta attraverso la seguente formula:¹³

$$\beta_a = \beta_e(1 - g) \quad [4]$$

dove:

- β_a è l'asset beta ed esprime il rischio sistematico dell'impresa senza tenere conto della componente debito;
- β_e è l'equity beta, ossia il beta stimato con lo stimatore Newey e West (1987).

Una volta calcolata la media ponderata degli *asset beta* (*beta unlevered*), la stessa media è corretta tenendo conto di un rapporto d'indebitamento ottimale (corrispondente a quello di un operatore efficiente) mediante la seguente formula:

$$\beta_{e-re} = \frac{\bar{\beta}_a}{1 - g_t} \quad [5]$$

dove:

- β_{e-re} è il beta corretto per il rapporto d'indebitamento ottimale;
- $\bar{\beta}_a$ è la media ponderata degli equity beta;
- g_t è il rapporto d'indebitamento ottimale (*gearing ratio* nozionale calcolato come media ponderata dei *gearing ratio* dei *comparables* per le rispettive capitalizzazioni).

Osservazioni degli operatori sulla stima del beta

O.8 Fastweb concorda con l'Autorità in merito alla necessità di stimare il coefficiente beta mediante l'utilizzo dei dati dei *comparables*. In particolare, Fastweb

¹² A differenza dello stimatore OLS, la metodologia di Newey e West (W. K. Newey and K. West, "A simple Positive Semi-Definite Heteroscedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix", *Econometrica*, vol. 55, 1987, pp. 703-708) produce stimatori efficienti in presenza di autocorrelazione ed eteroschedasticità..

¹³ In questa formula è stato assunto che il beta del debito sia pari a zero.

condivide sia l'utilizzo di serie storiche giornaliere sia di serie relative ad un orizzonte temporale di 1-2 anni. Tuttavia, al fine di epurare il beta da effetti di microstruttura (tipici nel caso di utilizzo di dati giornalieri), Fastweb considera appropriato procedere ad una correzione di tipo Dimson (1979)¹⁴ tramite la quale includere nella regressione anche valori passati e futuri del rendimento di mercato. Fastweb condivide, inoltre, la necessità di calcolare per ciascuna impresa comparabile un beta *unlevered* tramite la correzione di cui alla formula [4] e di correggere lo stesso tenendo conto della struttura finanziaria nozionale maggiormente rappresentativa dell'ipotetico operatore efficiente. Per quanto riguarda la scelta delle imprese comparabili, Fastweb segnala che Ofcom ha utilizzato i rendimenti giornalieri riferibili delle società capogruppo Vodafone, Telefonica, Deutsche Telekom e France Télécom. Tuttavia, essendo Vodafone l'unica delle quattro imprese con una percentuale di EBITDA maggiore per il comparto mobile, il valore del beta finale è stato ottenuto applicando una media ponderata in cui a Vodafone è stato attribuito un peso maggiore. L'autorità olandese (OPTA) ha utilizzato invece un campione di imprese comparabili costituito da operatori c.d. "prevalentemente mobili" la cui percentuale di margini operativi lordi generata nel settore mobile (rispetto a quello fisso) è almeno pari al 65%. Utilizzando tale criterio, OPTA ha individuato cinque operatori: Mobistar, SFR/Vivendi, Sonaecom, Telenor e Vodafone. In conclusione, Fastweb sostiene che indipendentemente dalla metodologia utilizzata per la scelta dei *comparables*, le esperienze internazionali evidenziano come, allo stato attuale, il beta di un ipotetico operatore efficiente mobile sia sicuramente inferiore a 1 e compreso in un intervallo ragionevole tra 0,5 e 0,7.

O.9 Telecom Italia concorda con l'Autorità in merito alla scelta dell'orizzonte temporale di 1-2 anni per la stima del coefficiente beta, dal momento che il ricorso a serie storiche più lunghe non comporta variazioni significative. Inoltre, Telecom Italia osserva che il ricorso alla metodologia di Newey e West (1987) nell'analisi di regressione, pur rendendo la stima dei residui più robusta, non ne modifica i risultati in maniera significativa. Telecom Italia ritiene che l'Autorità debba indicare la data d'inizio e la data di termine dell'orizzonte temporale di riferimento, la modalità di calcolo dei rendimenti e la fonte dei dati, affinché sia possibile ripercorrere la stima indicata. In assenza di queste informazioni, Telecom Italia ritiene opportuno stimare il beta ricorrendo al "metodo dei minimi quadrati ordinari (OLS)", ovvero all'approccio più utilizzato nella prassi, riconosciuto in ambito accademico ed impiegato nei modelli delle più comuni banche dati finanziarie (Bloomberg). Telecom Italia giudica corretto il ricorso alla correzione del risultato dell'analisi di regressione attraverso l'impiego della formula di Blume, poiché tale rettifica è una delle modalità più in uso per trasformare il beta storico in beta prospettico, in quanto si fonda sull'evidenza secondo cui tutti i coefficienti beta convergono verso la media del mercato nel corso del tempo. Telecom Italia non condivide la formula utilizzata dall'Autorità per lo scorporo della componente di debito dall'*equity beta* in quanto bisognerebbe tenere conto anche del beta del debito.

¹⁴ Dimson, 1979, *Risk measurement when shares are subject to infrequent trading*, Journal of Financial Economics.

O.10 Con riferimento alla scelta dei *comparables* da utilizzare per la stima del coefficiente beta, Telecom Italia osserva che il criterio presentato nel documento posto a consultazione presuppone l'individuazione di un campione rappresentativo di aziende quotate le cui attività siano riconducibili univocamente ad operatori di rete mobile. Dall'analisi dei principali indici azionari europei relativi al settore delle telecomunicazioni, non emerge l'immediata disponibilità di un indice che faccia riferimento esclusivo alla rete mobile, in quanto quelli presenti fanno riferimento ad un servizio di telecomunicazioni integrato/*multiple play*. La costruzione di un paniere di aziende "comparabili" richiede, tra gli altri aspetti, omogeneità in termini di dimensione dei ricavi, ciclo di vita del *business*, diffusione territoriale, capillarità dei servizi offerti, regolamentazione del Paese di riferimento, struttura dei costi, grado di leva operativa, dimensione e periodicità degli investimenti. Inoltre, Telecom Italia osserva che rispetto agli operatori di rete mobile comparabili che l'Autorità ha citato nella delibera n. 3/06/CONS (Vodafone Group, Telefonica Moviles, MMO2), solo le azioni di Vodafone Group risultano alla data corrente ancora quotate su un mercato regolamentato. L'impiego di un solo operatore comparabile per la stima del coefficiente beta non risulta dunque opportuno per giungere a risultati caratterizzati da significatività e da un ridotto grado di variabilità. Telecom Italia ribadisce, inoltre, le criticità già indicate nell'ambito della stima della struttura finanziaria con riferimento al ricorso a medie ponderate per le capitalizzazioni dei beta dei *comparables* al fine di determinare il beta da impiegare per il calcolo del WACC.

Valutazioni dell'Autorità

V.6 Con riferimento alle osservazioni di Fastweb e in particolare alla necessità di provvedere a una correzione del beta di tipo Dimson (1979), l'Autorità osserva che l'opportunità di una tale correzione potrà essere valutata solo nel momento in cui si procederà alla stima del coefficiente beta, in quanto la significatività dell'aggiustamento dipenderà dai dati utilizzati. Inoltre si precisa che sebbene Ofcom abbia provveduto a effettuare delle stime dei "Dimson beta", le stesse non sempre sono risultate significative.¹⁵

V.7 Con riferimento alle osservazioni di Telecom Italia in merito alla necessità di indicare tutte le informazioni, nonché le fonti utilizzate per la stima del beta (data d'inizio e la data di termine dell'orizzonte temporale di riferimento e la modalità di calcolo dei rendimenti), l'Autorità si riserva di fornire tali dettagli nel momento di effettiva stima dei parametri, cioè nel documento di analisi del mercato della terminazione mobile. Per quanto riguarda, invece, l'impiego della metodologia Newey e West (1987), l'Autorità osserva che tale metodologia consente di correggere lo *standard error* dello stimatore OLS (in presenza di autocorrelazione e di eteroschedasticità) senza modificare i coefficienti. Inoltre si tratta della stessa metodologia utilizzata per il

¹⁵Cfr. *The Brattle Group, Estimate of equity Beta for UK Mobile Owners*, December 2009, sul sito web di Ofcom <http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/consultations/wmctr/annexes/equitybeta.pdf>.

calcolo del beta nell'ambito della delibera n. 121/10/CONS. In riferimento alla necessità di provvedere a una correzione del beta di tipo Blume, si rimanda a quanto già discusso nell'ambito della delibera n. 121/10/CONS.¹⁶ Inoltre, in merito alla necessità di considerare un beta del debito positivo nell'ambito del passaggio dall'*equity beta* all'*asset beta* corretto per il *gearing ratio* nozionale, l'Autorità intende uniformarsi alla prassi regolamentare prevalente che prevede di attribuire un valore nullo al beta del debito. Inoltre, si fa presente che la formula che l'Autorità intende adottare per il calcolo dell'*asset beta* è quella contenuta nel documento dell'ERG "*Principles of Implementation and Best Practice for WACC calculation*" e pertanto condivisa dalle ANR europee.

V.8 Con riferimento alle osservazioni di Telecom Italia in merito alla scelta dei *comparables* da utilizzare per la stima del coefficiente beta, si rimanda a quanto esposto al punto V.4, tenendo presente che l'elenco dei *comparables* indicato nella delibera n. 3/06/CONS non potrà essere confermato in quanto delle tre imprese, allo stato attuale, solo il gruppo Vodafone risulta quotato in mercati regolamentati.

4.3 Il premio per il rischio

22. Il premio per il rischio (ERP) rappresenta il rendimento addizionale, rispetto al rendimento di un'attività priva di rischio, richiesto dagli investitori come compenso per il rischio derivante dall'investimento nel mercato azionario.

23. L'ERP si può ottenere come differenza tra il rendimento atteso di un portafoglio di mercato diversificato e il rendimento di un'attività finanziaria priva di rischio (*risk-free rate*). Si tratta di un dato non direttamente osservabile la cui stima può avvenire attraverso l'analisi di dati storici¹⁷, l'uso d'indagini qualitative (*survey*),¹⁸ il ricorso a un confronto internazionale oppure attraverso metodologie che utilizzano dati previsionali, come ad esempio il *dividend growth model*¹⁹. Nella prassi si ricorre spesso a un'analisi dei rendimenti storici al fine di stimare il valore dell'ERP prospettico²⁰.

24. In linea con quanto già discusso nella delibera n. 121/10/CONS, l'Autorità intende utilizzare lo studio di Dimson *et al.* (2007) per la stima dell'ERP per l'Italia²¹.

¹⁶ La correzione del beta di tipo Blume si basa sul presupposto che il beta di un'impresa tenda a convergere nel tempo verso il beta del mercato, ossia ad un valore pari a uno. Allo stato attuale non sembra vi siano validi studi empirici che dimostrino tale tendenza anche per le *public utility*.

¹⁷ Elroy Dimson, Paul Marsh, & Mike Staunton (2001), "*Triumph of the Optimists: 101 Years of Global Investment Returns*", stimano l'ERP per sedici paesi tra cui l'Italia, utilizzando una serie storica di 100 anni (dal 1900 al 2001).

¹⁸ Fernandez (2009), "*Market Risk Premium Used in 2008 by Professors: A Survey with 1.400 Answers*" - Working Paper - IESE Business School.

¹⁹ Cfr. par. 3.4 del documento ERG "*PIBs on WACC*" (07) 05.

²⁰ Se la serie storica è sufficientemente lunga, lo stimatore è corretto (Cfr. Dimson *et. al.*, 2001).

²¹ Dimson, E., Marsh, P. and Staunton, K. (2007), *Global Investment Returns Yearbook, 2007*, London: ABN AMRO/LBS.

Osservazioni degli operatori sulla stima dell'ERP

O.11 Fastweb concorda con l'Autorità sulla scelta di dare continuità a quanto già indicato nella delibera n. 121/10/CONS in merito alla definizione dell'ERP.

O.12 Telecom Italia sottolinea che il valore del premio per il rischio di mercato indicato nella delibera n. 121/10/CONS, sulla base delle fonti citate dall'Autorità, sembrerebbe non derivare da una stima prospettica, bensì unicamente dalla determinazione del premio per il rischio di mercato calcolato da Dimson *et al.* (2007) sulla base di un'analisi storica lungo un orizzonte temporale di 108 anni. È di tutta evidenza come detto premio non tenga conto né dell'esigenza empirica indicata dalla stessa Autorità di considerare, almeno in alternativa, un premio per il rischio di mercato prospettico, né della possibilità di aumentare di circa il 20% il valore "normale" dell'ERP nei periodi di crisi e recessione. In tal caso, infatti, l'ERP risulterebbe pari al 4,8%, partendo da un valore "normale" del 4% (precedente stima dell'Autorità), ovvero al 5,4% partendo dal valore (4,5%) considerato nella delibera n. 121/10/CONS. In merito ai più recenti studi accademici relativi alla stima del premio per il rischio di mercato, Telecom Italia ha fornito una lista di documenti sull'argomento.

O.13 Infine, Telecom Italia, sulla base delle considerazioni svolte dall'Autorità, della recente ripresa della volatilità sui mercati azionari e dei contributi accademici internazionali più aggiornati, nonché degli usi di mercato, ritiene che il valore del premio per il rischio non possa essere inferiore al 5,5%.

Valutazioni dell'Autorità

V.9 Con riferimento alle osservazioni di Telecom Italia, si precisa che il valore dell'ERP che l'Autorità intende utilizzare ai fini del calcolo del WACC è quello indicato nello studio di Dimson *et al.* (2007), che rappresenta lo studio maggiormente utilizzato per determinare il valore dell'ERP in ambiti accademici, come mostra anche la *survey* di Fernandez (2009) citata dalla stessa Telecom Italia. In merito, invece, alle osservazioni di Telecom Italia circa i possibili effetti che la recente crisi finanziaria abbia potuto avere sull'ERP, l'Autorità ha tenuto conto di diverse analisi empiriche che dimostrano che nei periodi di crisi e di recessione l'ERP tende ad aumentare rapidamente (di circa il 20%) per poi tornare ai valori "normali" a crisi ultimata. Pertanto, in un'ottica prospettica (*forward looking*) si ritiene opportuno utilizzare come valore dell'ERP quello indicato nello studio di Dimson *et al.* (2007) senza provvedere ad alcuna correzione in quanto si suppone che, a crisi ultimata, il valore dell'ERP torni al suo valore "normale".²²

²² John H. Cochrane & Monika Piazzesi, 2005, "Bond Risk Premia" *American Economic Review*, vol. 95. Ad un simile risultato giungono anche De Paoli, Bianca & Zabczyk, Pawel, 2009 "Why do risk premia vary over time? A theoretical investigation under habit formation", *Bank of England Working Paper*.

5. Il Costo del Capitale di Debito

25. Il costo del debito è il costo che un'impresa sostiene per finanziare le proprie attività ricorrendo al capitale di terzi (prestiti obbligazionari, debiti bancari, etc.).

26. In linea con quanto disposto dalla delibera n. 121/10/CONS, l'Autorità intende calcolare il costo del capitale di debito (C_d) come somma delle due variabili che lo compongono: il *risk-free rate* e il premio per il debito (premio per il rischio di *default*).

27. Quest'ultimo sarà determinato attraverso un'analisi delle medie mobili degli *spread* sul mercato secondario di titoli obbligazionari dei *comparables* con scadenza decennale rispetto a titoli di stato aventi la stessa scadenza.

Le osservazioni degli operatori in merito al costo del debito

O.14 Telecom Italia ritiene che la metodologia di calcolo del costo del capitale di debito coerente con un approccio *forward looking*, debba seguire la seguente relazione:

$$C_d = r_f + spread + nip$$

dove:

r_f = tasso di rendimento prospettico di un'attività priva di rischio;

spread = premio per il debito prospettico;

nip = remunerazione aggiuntiva richiesta dal nuovo sottoscrittore.

O.15 Il tasso *risk free* rilevante ai fini della stima del costo del capitale di debito, secondo la più comune prassi professionale, coincide con il tasso impiegato per la stima del costo del capitale di rischio. In merito alla stima del premio per il debito, Telecom Italia evidenzia che l'Autorità non ha esplicitato né quali siano i *comparables* né le modalità di calcolo delle medie mobili.

Valutazioni dell'Autorità

V.10 Con riferimento alle osservazioni di Telecom Italia in merito alla scelta dei *comparables* da utilizzare per la stima del costo del debito, si rimanda a quanto esposto al punto V.4 Per quanto riguarda la metodologia che l'Autorità intende utilizzare, si osserva che la stessa è conforme alla prassi regolamentare che prevede di calcolare il costo del debito sommando il premio per il debito al *risk-free rate*²³. Infine, per quanto riguarda le medie mobili che saranno utilizzate per il calcolo dello *spread*, l'Autorità

²³ Cfr. Ofcom, "Wholesale mobile voice call termination" disponibile all'indirizzo web: <http://stakeholders.ofcom.org.uk/consultations/mobilecallterm/>.

provvederà a fornire specifiche informazioni nel documento di analisi del mercato nel momento in cui si analizzeranno le serie storiche.